Flash Notes

Pharmacology | hormones | glucocorticoids

Pharmacological actions of cortisol

١٠. ال action بعد كده علي ال **CNS** ←قلنا بيعدي ال BBB وبيعمل euphoria وبيخليك تواجه ال stress ولكن مشكلته علي المدى البعيد بيعمل psychological disturbances سواء psychosis أو #

١١. معرفش ليه كاتب القسم كاتب **delays wound healing** لوحدها هي المفروض تتحط مع ال catabolic، ده شغل علي البروتين .

ال delayed wound healing وحش لو أنا عندي جرح و حلو لو أنا عندي myocardial scar أو keloid

١٢. شغله علي ال uric acid بيعمل حاجه اسمها **uricosuric action**

increase uric acid excretion in urine لما نيجي نتكلم عن ال gout إحنا عندنا نوعين أو شكلين للعيان←

**<u>acute gouty arthritis</u>← ال mono-sodium urate crystals بيترسب في ال synovial membrane فيعمل inflammation فيبقي علاجهم anti-inflammatory فينفع ال cortisol

** <u>ولكن العيان ال عنده chronic gout</u>← العيان ال عنده hyperuricemia معندوش التهاب في المفاصل لكن كل شوية بيدخل في acute gouty arthritis وبالتالي علاجه يإما

I. إن أنا اقلل ال uric acid، اعملها ازاى؟

إن أنا أزود ال excretion بتاع ال uric acid في ال urine و ده يسمي uricosuric، طبعا لازم معاه precaution لازم مياه كتير وال urine يبقي alkaline إحنا بنتكلم عن ال sodium bicarbonate كان من ضمن استعمالاته إن أنا أديها مع ال uricosuric علشان ميحصلش stone

II. والطريقة التانيه إن أنا امنع تكوين ال uric acid←

هو مين الإنزيم اللي كان بيكون ال uric acid ؟! ال xanthine oxidase، يبقي أنا لو اديت inhibitor of xanthine oxidase يبقي أنا عالجت ال gout، أشهر دوا بيعمل كدا ال allopurinol،

بس ال allopurinol له عيب مشهور أوي إنه hepatic microsomal enzyme inhibitor ، لو اخدت معاه warfarin العيان ينزف، لو اخدته في عيان سكر مع دوا سكر العيان يدخل في غيبوبة.

يبقي افتكر بس ال action بتاع ال cortisol يبقي uricosuric

كلام بقي للأطباء مش بتوع سنه تالته طب بشري بقي، ينفع عيان عنده chronic gout أديله cortisoneعلشان uricosuric؟! أنا كده هدي دوا عشان ينزل شوية uric acid بس هيعمله قرحه ويرفع له ضغطه و يجيبله سكر ويعمله immune suppression ويكسرله بروتين، فهل طبيا ينفع؟! هي موجودة في الكتاب في الاستعمالات فاكتبها بس طبيا مينفعش أدي دوا بكل الآثار الجانبية دى علشان انزل شوية uric acid في ال urine

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

١٣. الاخيره بقي اللي هي **anti-stress و anti-shock**← ربنا خلق ال cortisol ده علشان تواجه ال stress ويخليك تظبط أمورك كده في ال shock، ازاى بقي تواجه ال stress؟! أهم حاجه هو ذات نفسه ال cortisol← CNS stimulant والحاجة التانيه بيعلي ال glucose و ازاى بقي نواجه ال shock فده عن طريق انه بيعلي الضغط، بيعلي الضغط ازاى؟ عن طريق salt water retention قلل ال capillary permeability ونشطت ال vasopressor agents اللي هما vasopressin and adrenaline&nor-adrenaline فده دوره في ال stress وال shock.

معرفش كان مكتوب حاجه تانية انه بيزود ال sympathetic action علي ال adrenal medulla فيطلع adrenaline و ده طبعا كلكم عارفين انه له دور ك anti shock & anti stress

١٤. ال action الأخير اللي هو **anti-vitamin D**← و إن شاء الله المرة الجايه نقول بسرعة ال vitamin D هو ال vitamin D ده بيرفع ال Ca في ال blood مش كده! بكذا طريقه يمكن أهمها انه بيزود ال Ca absorption من ال GIT

ال cortisol steroid← anti vitamin D يعني بيقلل امتصاص ال Ca من ال GIT عن طريق انه بي antagonize ال action بتاع ال vitamin D، هيعمل إيه في ال Ca في الآخر؟ هيقلله فيعمل hypocalcaemia، حلوة ولا وحشه؟! وحشه عشان هتزود ال osteoporosis والكلام بتاع العظم لكن ممكن تكون حلوة لو أنا عندي hypocalcaemia أو عندي تسمم من vitamin D، هو ممكن vitamin D يعمل تسمم؟ ايوة علشان يحصل له accumulation فممكن ساعتها أدي ال cortisol كعلاج لل hypervitaminosis أو لل vitamin D toxication

١٥. ال action رقم ١٥ اللي انتو قلتوه من شوية بيعمل إيه في ال lung بتاع ال fetus؟ **surfactant** مش كده علشان كده في ناس بيبقوا خايفين من حاجه اسمها respiratory distress syndrome اللي هو مشكلة نقص ال surfactant في ال lung فميحصللهاش inflation مع الولادة فده علاجه cortisone عشان نحاول نزود شوية ال amount بتاع ال surfactant

Therapeutic uses

بصوا بقي الاستعمالات كلها اتقالت أوعدك إن شاء الله كلها اتقالت لا ينقصك بس إلا كلمتين واقعين من استعمالات الهرمون يمكن سمعناهم قبل كده ←

اسمها <u>**replacement therapy**</u> ودايما نقول كده إن أهم استعمال للهرمون هو تعويض النقص بتاعه، وحاجه بنسميها <u>**suppression therapy**</u> أو ساعات بيقولوا حاجه اسمها <u>**supplementary therapy**</u> يعني استعمل الدوا ده في الأمراض التانيه مش بس علشان أعوض نقص الهرمون ك anti-inflammatory & anti-allergic وكل ده

لما أجي أديه كعلاج لنقص الهرمون بدي جرعات بيسموها physiologically،عندي هرمون ناقص بدي جرعات مش كبيره و لازم أعوض هنا ال mineralocorticoid وال glucocorticoid لإن لو عندي نقص زى في مرض ال Addison ده لازم أدي هرمون يشتغل ك glucocorticoid وهرمون يشتغل ك mineralocorticoid هنا الأعراض الجانبية مش كتيرة لأنك اديت physiological dose

المشكلة لو عايز اعمل suppression علي ال ACTH مثلا زى ما قلنا أو عايز أعالج hormone disease

أو حاجه inflammatory action أو كده فهضطر أدي جرعات بيسموها pharmacological أو supra-physiological جرعات اعلي شوية من ال physiological و ده اللي محتمل يحصل معاه أعراض جانبيه كتيرة

طب أنا بدي الدوا هنا علشان هو glucocorticoid صح يعني هدفي في علاج الحالة دى سواء inflammation أو غيره إن أنا اشتغل ك glucocorticoid و مش محتاج إن أنا اشتغل ك mineralocorticoid، لو اديت minerało سعتها هبقي بعمل salt water retention و أزود المشكلة

يعني أنا في ال replacement therapy عايز حاجه زى ال physiological مش كده،عايز حاجه تشتغل ك mineralocorticoid وحاجه تشتغل glucocorticoid لكن ف العلاج بتاع العيان اللي عنده autoimmune أو inflammatory أو حاجة مش محتاجة mineralocorticoid فلو اديت minerało سعتها هتعمل أعراض جانبيه بتاعة salt and water retention

١. الكلام بقي بتاع ال replacement therapy

أول استعمال له بقي في Addison disease وعندنا نوعين في ال Addison disease،

I. chronic Addison← و ده علاجه حاجه oral أدي cortisol أو أدي حاجه معاه mineralocorticoid المهم إنهم يتاخدوا oral، المهم المكتوب عندنا في الكتاب طبعا نفتكر إن الجرعة مش علينا بس نفتكر إن cortisone بيتاخد oral وبيتاخد معاه ملح وسكر، ليه بدي sugar و salt للي عنده Addison ده مشكلته إيه؟cortisol قليل يبقي أكيد السكر عنده قليل شوية والملح عنده قليل فلازم أعوض عن طريق أكل فيه ملح وسكر.

ال mineralocorticoid اللي بيتاخد معاه هسمع عنه المرة الجايه حاجه اسمها DOCA اختصار deoxycorticosterone acetate وهنعرف بيتاخد ازاى و فيه دوا تانى أحسن منه اسمه fludrocortisone الأساسي ده جاي إن شاء الله المرة الجايه

II. فيه عندنا ال acute addisonian crisis← أنا عايز حد يقول سببها، ليه العيان دخل فال acute addisonian crisis لما نكون عملنا sudden withdrawal بعد استعمال الكورتيزول لفترة طويلة تمام، إيه السبب التاني؟ لما يكون العيان بياخد cortisone ولما اتعرض ل stress مزودش الجرعة يعني أنا دلوقتى لما أجي أعالج عيان ب corticosteroid بديله جرعه معينه لكن لو العيان ده اللي بديله exogenous steroid تعرض لأي حاجه فيها stress يبقي لازم ازودله الجرعة لإن لو معلتش الجرعة كإن هو عنده نقص في ال cortisol فيدخل في addisonian crisis

علاجه بقي نديله cortisol IV وبندي معاه glucose 5% فبندي معاه saline ساعات و بندي معاه blood علشان يحسن ال circulation وال blood volume و الكلام ده وساعات بيدوا معاه vasopressor حاجات ترفع الضغط شويه

يبقي ده الاستعمال بتاعه ك replacement therapy

الاستعمال بقي كـ suppressive therapy

إن شاء الله كله اتقال

٢. شوف كده نمرة ٢ علشان نخلص ال **anti-inflammatory**← مكتوب عندنا encephalitis اللي هو التهاب في ال meninges، طيب هنا بيتكلم عن ال encephalitis و عمللي حاجه اسمها cerebral oedema لإن حصل التهاب في ال meninges فال CSF زاد شويه فحصل cerebral oedema ده inflammation #

حد عنده ملحوظة هنا؟ هو الفكرة كلها إن ال CSF زاد نتيجة inflammatory reaction في ال meninges فأنا بدي anti-inflammatory بس في نقطة هنا هو مكتوب انه بيعالج cerebral oedema و هو cortisol أساسا بيعمل oedema يبقي سعتها مش هستعمل cortisone هستعمل دوا هناخده المرة الجايه anti-inflammatory من غير ما يحوش مياه وملح لان ال cortisol مشكلته انه بيشتغل الاتنين gluco & mineralo فبالتالي يعالج الالتهاب بس بيحوش مياه وملح.

ليه بقي فيه أدويه تانيه جديدة تقدر تعالج الالتهاب ويبقي ليها glucocorticoid action كويس جدا من غير salt & water retention

برده الأمراض الموجودة هنا rheumatic carditis كلكم اخدتوه rheumatic fever في الباثولوجي مش كده ال fever وال arthritis والكلام ده

المشاكل بتاعة ال liver زى حاجه اسمها chronic active hepatitis يبقي inflammation، مشاكل kidney زى nephrotic syndrome أو nephritis، مشاكل زى الarthritis بأنواعه مثلا gouty & rheumatoid كلها عبارة عن inflammatory reaction

الشغل اللي جاي بقي

هو في حاجات immunosuppressive و حاجات مش immunosuppressive تلاقي يعني مش مشكله يعني إن شاء الله تكتبهم زى ما هما كده في الامتحان

٣. هو بيتاخد ك immunosuppressive لو في autoimmune disease أو collagen disease طبعا الامثله كتير أوي زى rheumatoid arthritis & SLE وحاجات كتير أوي، وبرده من ضمن الحاجات ال بيتاخد فيها ك immunosuppressive ال graft rejection أو ال organ rejection بعد لما يحصل organ transplantation

حد فكر بيعمل إيه في ال blood عشان نألف شويه كده،

بيزود ال RBCs يعالج إيه ده؟ anaemia ويعالج aplastic anaemia اللي فيها ال bone marrow مش عارف يشتغل، ويعالج haemolytic anaemia و دى فيه منها أنواع في autoimmune و في غيره هو الهدف منه بس انه بيعلي ال RBCs

بيعمل إيه في ال platelets؟! بيعالج thrombocytopenia أيا كان سببها يعني idiopathic أو drug induced أو غيره

من ضمن برده الحاجات المهمة أوي في استعمالاته المكتوبة عندنا في الكتاب

ال allergic reactions زى ما قلنا فيه مليون مثل conjunctivitis & dermatitis و أي حاجه بس نركز أوي علي ال bronchial asthma و إحنا قلنا بالتفصيل بقي دوره في ال bronchial asthma← prophylaxis بيتاخد ازاى و بيعمل إيه أعراض جانبيه و في ال status asthmaticus

٤. حاجه اسمها adrenogenetal syndrome سمعتوا عنها في ال physiology ايوة هي ال بتعمل precocious puberty أو بتعمل نوع من ال maturity سريعة شويه، مشكلتهم إيه الأطفال دول؟

إن ال adrenal cortex عندها مشكله في تصنيع ال cortisol فلازم معظم ال cortisol يتحول ل androgen، طيب اللي بيكتر أو بينشط ال hyperplasia والنشاط بتاع الغدة ده هو ال ACTH هو ده اللي بينشط ال cells إنها تحول ال cholesterol ل androgen فدخل منك الطفل في adrenogenetal syndrome

وللأسف بيبقي very weak negative feedback أو ممكن ميبقاش فيه feedback

فالحل إن أنا أدي cortisol من بره علشان يعمل inhibition للACTH علشان يوقف ال growth بتاع ال hyperplasia بتاع ال adrenal cortex، هيه ديه فكرة ال suppressive adrenogenetal syndrome

٥. ممكن برده من ضمن الاستعمالات الموجودة عندنا ال hypertrophic scars وال keloid إن أنا اقلل ال fibroblast وال connective tissue

٦. شغله بقي ك anti shock & anti stress وعلاج ال hypervitaminosis D أو vitamin D toxication أو hypercalcaemia

٧. مين يحط استعمال أخير بقي ؟؟ neonatal deficiency of surfactant اللي هي respiratory distress syndrome